

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 828 172

(21) N° d'enregistrement national :

01 10266

(51) Int Cl<sup>7</sup> : B 65 D 41/04, B 65 D 53/04

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 31.07.01.

(71) Demandeur(s) : RICAL Société anonyme — FR.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.02.03 Bulletin 03/06.

(72) Inventeur(s) : VALLEE DOMINIQUE PAUL, NUS-BAUM PHILIPPE, GRANIER FREDERIC et LAFIN BENOIT.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

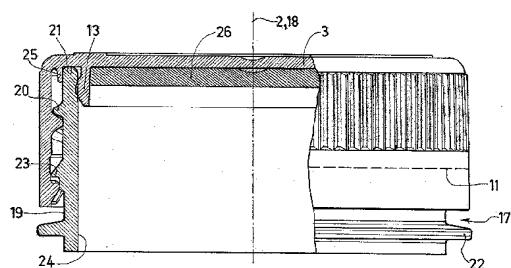
(74) Mandataire(s) : BOUJU DERAMBURE BUGNION SA.

(54) BOUCHON COMPORTANT UN JOINT SOLIDARISE A SA PAROI TRANSVERSALE, AU CENTRE D'UNE JUPE INTERIEURE.

(57) L'invention concerne un bouchon comportant une paroi transversale (3) de laquelle font saillie, dans le même sens, d'une part une jupe extérieure cylindrique (4) comprenant, sur sa face intérieure (7), un filetage (8) destiné à coopérer avec un filetage (20) complémentaire extérieur d'un col (17) de récipient, et, d'autre part, une juge intérieure d'étanchéité (13), destinée à coopérer avec la face intérieure (24) du dit col (17).

Le bouchon comporte en outre un joint (26) sensiblement discoïdal, de diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur de la juge d'étanchéité (13).

Le joint est placé à l'intérieur de la juge d'étanchéité, contre la paroi transversale du bouchon, et est solidaire de la paroi transversale du bouchon.



FR 2 828 172 - A1



L'invention concerne un bouchon muni d'un joint, ainsi qu'un procédé de réalisation d'un tel ensemble bouchon – joint.

5 L'invention s'applique plus particulièrement au cas de bouchons coopérant avec des récipients destinés à contenir des boissons gazeuses, le joint assurant l'étanchéité aux liquides et l'imperméabilité aux gaz entre l'intérieur et l'extérieur du récipient fermé par le dit bouchon.

10 Un tel bouchon comporte typiquement une paroi transversale d'extrémité de laquelle fait saillie une jupe extérieure sensiblement cylindrique comprenant, sur sa face intérieure, un filetage destiné à coopérer avec un filetage complémentaire extérieur d'un col de récipient.

15 Généralement, dans les bouchons de l'art antérieur, un joint – sensiblement discoïdal – est placé au fond du bouchon, contre la paroi transversale. Le joint peut être maintenu dans cette position par le filetage intérieur de la jupe cylindrique. La jupe cylindrique peut également comprendre des crans saillant radialement vers l'axe du bouchon, et situés vers la partie extrême de la jupe liée à la paroi transversale du bouchon, de telle sorte que le joint puisse être 20 placé et maintenu entre les crans et la paroi transversale.

25 Lorsque le bouchon est vissé sur le col de récipient, le joint est comprimé, vers sa zone périphérique, entre le rebord du col et la paroi transversale du bouchon, assurant de ce fait l'étanchéité.

Les ensembles bouchon – joint de l'art antérieur présentent un certain nombre d'inconvénients.

30 D'une part, l'étanchéité mécanique entre le bouchon et le col, assurée par le joint, n'est pas optimale.

En effet, un dévissage du bouchon même très faible, de l'ordre de quelques degrés par exemple, entraîne une perte de contact entre le rebord du col et le joint, solidaire du bouchon, l'étanchéité n'étant alors plus assurée. Ceci peut se

produire même si le bouchon est muni d'une bande d'inviolabilité, un faible dévissage ne conduisant pas nécessairement à la rupture des ponts entre la bande et la jupe extérieure du bouchon, mais pouvant néanmoins entraîner des fuites du contenu du récipient.

5

Par ailleurs, l'augmentation de la température conduit à une dégradation de l'étanchéité.

10. D'autre part, il n'existe aucune étanchéité entre le bouchon et le joint, ce qui exclut tout rinçage, qui pourrait conduire à des risques de pénétration et de rétention de liquide dans le bouchon.

L'invention a pour but de résoudre ces problèmes.

15. A cet effet, et selon un premier aspect, l'invention concerne un bouchon comportant une paroi transversale d'extrémité de laquelle font saillie, dans le même sens, d'une part une jupe extérieure sensiblement cylindrique comprenant, sur sa face intérieure, un filetage destiné à coopérer avec un filetage complémentaire extérieur d'un col de récipient, et, d'autre part, une jupe 20 intérieure d'étanchéité, destinée à coopérer avec la face intérieure du dit col.

25. Le bouchon comporte en outre un joint sensiblement discoïdal, de diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur de la jupe d'étanchéité, le dit joint étant placé à l'intérieur de la jupe d'étanchéité, contre la paroi transversale du bouchon, et étant solidaire de la paroi transversale du bouchon.

Le joint est par exemple collé ou soudé à la paroi transversale du bouchon.

30. De préférence, la hauteur de la jupe d'étanchéité est suffisamment importante pour que la dite jupe d'étanchéité soit en contact avec la face intérieure du col d'une part lorsque le bouchon est totalement vissé sur le dit col, et d'autre part sur au moins une portion de la course de dévissage.

Selon une réalisation possible, la jupe d'étanchéité comprend un bourrelet annulaire faisant saillie sensiblement radialement de la face extérieure de la dite jupe d'étanchéité, le bourrelet étant destiné à coopérer avec la face intérieure du col.

5

Selon d'autres caractéristiques, l'épaisseur du joint est inférieure à la hauteur de la jupe d'étanchéité, le joint pouvant présenter des propriétés de barrière aux gaz et / ou d'absorption d'oxygène.

10. Selon une première réalisation, le joint comporte :

- une couche médiane réalisée en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que l'EVOH (copolymère éthyle vinyle alcool) ;
- une première et une deuxième couches extérieures comprenant chacune une résine polyoléfine, et disposées de part et d'autre de la couche médiane ;
- une couche intermédiaire en polyéthylène placée entre la couche médiane et chacune des couches extérieures.

15. Selon une deuxième réalisation, le joint comporte :

- une couche médiane réalisée en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que le PVDC (polychlorure de vinylidène) ;
- une première et une deuxième couches extérieures comprenant chacune une résine polyoléfine, et disposées de part et d'autre de la couche médiane.

20. Si une première couche extérieure du joint comporte un composé à effet absorbeur d'oxygène, le joint est placé à l'intérieur du bouchon de sorte que la deuxième couche extérieure soit située en regard de la paroi transversale du bouchon.

25. Selon un deuxième aspect, l'invention concerne un ensemble comprenant un bouchon tel qu'il vient d'être décrit et un col de récipient comprenant un filetage sur sa face extérieure, le dit récipient étant vide ou au moins partiellement rempli d'un certain contenu

Enfin, selon un troisième aspect, l'invention concerne un procédé de fabrication d'un tel bouchon.

5 Selon une première variante, une fois le joint et le bouchon réalisés, on solidarise le dit joint à la paroi transversale du bouchon, à l'intérieur de la jupe d'étanchéité, par collage à chaud, ou par soudage laser ou aux ultrasons.

Selon une deuxième variante, une fois le joint réalisé, on surmoule le bouchon autour du dit joint.

10-

Les autres caractéristiques de l'invention résultent de la description qui suit de modes de réalisation, description effectuée en référence aux figures annexées dans lesquelles :

15

- la figure 1 est une vue en coupe radiale partielle d'un bouchon muni d'un joint, selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe radiale partielle du bouchon de la figure 1 vissé sur un col de récipient ;
- les figures 3 et 4 sont des vues en coupe transversale fortement agrandies de feuilles de matériaux composites constitutives d'un joint respectivement selon une première et selon une deuxième réalisation de l'invention.

20

On se réfère tout d'abord à la figure 1 qui représente un bouchon 1, d'axe 2, le bouchon 1 étant par exemple réalisé en matière plastique.

25

Le bouchon 1 comprend tout d'abord une paroi transversale d'extrémité 3, sensiblement discoïdale, ainsi qu'une jupe sensiblement cylindrique 4 faisant saillie sensiblement perpendiculairement de la paroi transversale 3.

30

La jupe cylindrique 4 comporte, sur sa face extérieure 5, des crans 6 destinés à faciliter le vissage et le dévissage du bouchon 1 par un utilisateur, et, sur sa face intérieure 7, un filetage 8 destiné à coopérer avec le filetage extérieur d'un col de récipient.

Le bouchon 1 comprend également une bande d'inviolabilité 9, reliée à l'extrémité libre 10 de la jupe cylindrique 4 par des ponts frangibles 11 ou par une ligne de plus faible résistance. La bande d'inviolabilité 9 comporte des saillies d'accrochage 12, dirigées vers l'axe 2 du bouchon 1, et destinées à coopérer avec des moyens d'accrochage complémentaires du col d'un récipient pour assurer le maintien de la bande d'inviolabilité 9 au col du dit récipient lorsque, lors de la première ouverture du récipient, les ponts 11 sont rompus.

10. En outre, le bouchon 1 comprend une jupe intérieure d'étanchéité 13, faisant saillie de la paroi transversale 3 dans le même sens que la jupe cylindrique 4.

La jupe d'étanchéité 13 comprend une face intérieure 14, située en regard de l'axe 2 du bouchon 1, sensiblement cylindrique, et une face extérieure 15, située en regard de la jupe cylindrique 4.

15. La face extérieure 15 de la jupe d'étanchéité 13 comporte un bourrelet annulaire 16, faisant saillie sensiblement radialement vers la jupe cylindrique 4. Le bourrelet 16 est destiné à coopérer avec la face intérieure d'un col de récipient, comme représenté sur la figure 2.

20. Le col 17 est sensiblement cylindrique, d'axe 18, comporte sur sa face extérieure 19 un filetage 20, et présente un rebord annulaire 21. Le col 17 comporte en outre une assise 22 et une collerette 23.

25. La hauteur axiale de la jupe d'étanchéité 13 et la distance entre le bourrelet 16 et la paroi transversale 3 sont suffisamment grandes pour que la jupe d'étanchéité 13 soit en contact avec la face intérieure 24 du col 17 d'une part lorsque le bouchon 1 est totalement vissé sur le col 17, et d'autre part sur au moins une portion de la course de dévissage.

30. Ainsi, le bouchon 1 comprend une fonction dite « anti sabotage » : un dévissage très faible du bouchon 1, de l'ordre de quelques degrés par exemple, ne conduisant pas à la rupture des ponts frangibles 11, n'entraîne pas une perte d'étanchéité, puisque le bourrelet 16 est toujours en contact avec la face

intérieure 24 du col 17. Avec le bouchon 1 selon l'invention, les ponts frangibles 11 se rompent avant la perte de l'étanchéité.

Par ailleurs, l'ensemble présente une très bonne tenue à la température.

5

Afin de renforcer l'étanchéité mécanique, le bouchon 1 comprend également une lèvre 25 sensiblement cylindrique, faisant saillie de la paroi transversale 3 entre la jupe cylindrique 4 et la jupe d'étanchéité 13. La hauteur de la lèvre 25 est inférieure à la hauteur de la jupe d'étanchéité 13, et peut par exemple être de l'ordre du tiers ou de la moitié de la hauteur de la jupe d'étanchéité 13.

10. La lèvre 25 est destinée à coopérer avec la face extérieure 19 du col 17, comme illustré sur la figure 2.

15. Enfin, le bouchon 1 comporte un joint 26, sensiblement discoïdal, de diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur de la jupe d'étanchéité 13. Le joint 26 est placé contre la paroi transversale 3 du bouchon 1 à l'intérieur de la jupe d'étanchéité 13, c'est-à-dire dans l'espace cylindrique situé autour de l'axe 2 du bouchon 1 et délimité par la jupe d'étanchéité 13. L'épaisseur du joint 26 est 20 inférieure à la hauteur de la jupe d'étanchéité 13, par exemple voisine de la moitié de la hauteur de la jupe d'étanchéité 13.

25. Le joint 26 est rendu solidaire de la paroi transversale 3 du bouchon 1 par tout procédé approprié, tel que collage à chaud (« hot melt »), soudage laser, soudage aux ultrasons – sur tout ou partie de la surface de contact, notamment sur la zone périphérique du joint 26 – ou équivalent.

Le bouchon 1 peut également être surmoulé autour du joint 26.

30. De la sorte, il existe une étanchéité parfaite entre le joint 26 et le bouchon 1. Il est ainsi possible de rincer le bouchon 1 avec un liquide stérilisant avant toute utilisation sans qu'il y ait un risque de pénétration et de rétention du dit liquide dans le bouchon 1.

Le joint 26 peut posséder des propriétés de barrière aux gaz et / ou d'absorption d'oxygène. La structure bouchon 1 – joint 26 proposée par l'invention permet d'utiliser parfaitement les propriétés de barrière aux gaz et d'absorption d'oxygène du joint 26. De plus, si le récipient est réalisé en un matériau possédant ces mêmes propriétés, il existe alors une continuité de la barrière aux gaz, rendant la conservation du contenu du récipient encore meilleure.

10. Dans la structure bouchon 1 – joint 26 de l'invention, le joint 26 n'a pas de rôle vis à vis de l'étanchéité mécanique, contrairement à l'art antérieur, mais assure essentiellement un rôle de barrière et d'absorbeur d'oxygène.

15. Les figures 3 et 4 représentent des feuilles de matériaux composites dans lesquelles un joint 26 peut être découpé, par exemple à l'aide d'un poinçon du diamètre souhaité, avant d'être solidarisé au bouchon 1.

On se réfère tout d'abord à la figure 3, correspondant à une première réalisation de l'invention.

20. La feuille 27 comprend tout d'abord une couche médiane 28, réalisée en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que l'EVOH (copolymère éthyle vinyle alcool), d'une épaisseur comprise entre 35 et 65 µm, notamment 50 µm.

25. La feuille 27 comprend ensuite deux couches intermédiaires 29, 30, disposées de part et d'autre de la couche médiane 28 et liées à celle-ci par une couche de colle 31, 32.

30. Chacune des deux couches intermédiaires 29, 30 est réalisée en polyéthylène basse ou moyenne densité, et présente une épaisseur comprise entre 80 et 150 µm, notamment voisine de 115 µm.

Le rôle des couches intermédiaires 29, 30 est d'assurer une protection de la couche médiane 28 contre l'humidité, afin que cette dernière conserve ses propriétés de barrière aux gaz.

La feuille 27 comprend enfin deux couches extérieures 33, 34, liées chacune à l'une des couches intermédiaires 29, 30.

Une première couche extérieure 33 comprend une polyoléfine, du polyéthylène ou de l'EVA, ainsi qu'un composé à effet absorbeur d'oxygène, tel qu'un mélange d'ascorbat de sodium et de sulfite de sodium. L'épaisseur de la première couche extérieure 33 est comprise entre 130 et 230 µm, et notamment voisine de 180 µm.

10. Une deuxième couche extérieure 34 est réalisée en EVA comprenant environ 9,4 % de VA et présente une épaisseur comprise entre 90 et 160 µm, par exemple de l'ordre de 125 µm.

15. La fabrication de la feuille 27 est réalisée par coextrusion. Les couches intermédiaires et médiane sont assemblées par collage.

20. Le joint 26 est placé à l'intérieur du bouchon 1 de telle sorte que la deuxième couche extérieure 34 soit située en regard de la paroi transversale 3.

25. On se réfère maintenant à la figure 4, correspondant à une deuxième réalisation de l'invention.

La feuille 27' comprend tout d'abord une couche médiane 35, réalisée en en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que le PVDC (polychlorure de vinylidène). La couche médiane 35 présente une épaisseur comprise entre et µm, par exemple de l'ordre de µm. Le PVDC est une barrière aux gaz moins active que l'EVOH mais est moins sensible à l'eau. Il n'est donc pas nécessaire de prévoir une couche de PE protectrice, comme dans la réalisation de la figure 3. De plus, le PVDC peut être contre collé.

30

La feuille 27' comprend également une première et une deuxième couches extérieures 36, 37 comprenant chacune une résine polyoléfine, et disposées de part et d'autre de la couche médiane 35.

La première couche extérieure 36, dont l'épaisseur est comprise entre 500 et 1000 µm, comprend une mousse de PE (polyéthylène) ainsi qu'un composé à effet absorbeur d'oxygène.

5 La mousse de PE est un bon écran thermique, et permet de protéger le composé à effet absorbeur d'oxygène.

La deuxième couche extérieure 37 est réalisée en PE (polyéthylène) expansé, son épaisseur étant comprise entre                    et                    µm, par exemple de l'ordre  
10. de                    µm.

La fabrication de la feuille 27' est réalisée par contre collage, et non par coextrusion. De ce fait, l'épaisseur de la première couche extérieure 36 n'est pas limitée par le procédé de fabrication, et la quantité de composé à effet  
15 absorbeur d'oxygène peut être multipliée par deux ou trois par rapport à la réalisation de la figure 3, la capacité d'absorption d'oxygène s'en trouvant augmentée d'autant.

De plus, la structure de la figure 4 est plus facile à souder aux ultrasons contre  
20 la paroi transversale 3 du bouchon 1 que la structure de la figure 3.

Le joint 26 est placé à l'intérieur du bouchon 1 de telle sorte que la deuxième couche extérieure 37 soit située en regard de la paroi transversale 3.

25 L'invention fournit donc un ensemble bouchon 1 – joint 26 présentant d'excellentes performances en termes de barrière aux gaz et d'étanchéité mécanique.

## REVENDICATIONS

1. Bouchon du type comportant une paroi transversale d'extrémité (3) de laquelle font saillie, dans le même sens, d'une part une jupe extérieure sensiblement cylindrique (4) comprenant, sur sa face intérieure (7), un filetage (8) destiné à coopérer avec un filetage (20) complémentaire extérieur d'un col (17) de récipient, et, d'autre part, une jupe intérieure d'étanchéité (13), destinée à coopérer avec la face intérieure (24) du dit col (17), le bouchon (1) comportant en outre un joint (26) sensiblement discoïdal, caractérisé en ce que le joint (26) possède un diamètre sensiblement égal au diamètre intérieur de la jupe d'étanchéité (13), et en ce qu'il est placé à l'intérieur de la jupe d'étanchéité (13), contre la paroi transversale (3) du bouchon (1), le dit joint (26) étant solidaire de la paroi transversale (3) du bouchon (1).  
15
2. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que le joint (26) est collé à la paroi transversale (3) du bouchon (1).
3. Bouchon selon la revendication 1, caractérisé en ce que le joint (26) est soudé à la paroi transversale (3) du bouchon (1).  
20
4. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la hauteur de la jupe d'étanchéité (13) est suffisamment importante pour que la dite jupe d'étanchéité (13) soit en contact avec la face intérieure (24) du col (17) d'une part lorsque le bouchon (1) est totalement vissé sur le dit col (17), et d'autre part sur au moins une portion de la course de dévissage.  
25
5. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la face intérieure (14) de la jupe d'étanchéité (13) est sensiblement cylindrique.  
30
6. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que la jupe d'étanchéité (13) comprend un bourrelet annulaire (16) faisant saillie sensiblement radialement de la face extérieure (15) de la dite jupe

d'étanchéité (13), le bourrelet (16) étant destiné à coopérer avec la face intérieure (24) du col (17).

7. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'épaisseur du joint (26) est inférieure à la hauteur de la jupe d'étanchéité (13).
8. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le joint (26) est un joint possédant des propriétés de barrière aux gaz et / ou un joint absorbeur d'oxygène.
9. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le joint (26) comporte :
  - une couche médiane (28) réalisée en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que l'EVOH (copolymère éthyle vinyle alcool) ;
  - une première et une deuxième couches extérieures (33, 34) comprenant chacune une résine polyoléfine, et disposées de part et d'autre de la couche médiane (28) ;
  - une couche intermédiaire (29, 30) en polyéthylène placée entre la couche médiane (28) et chacune des couches extérieures (33, 34).
10. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le joint (26) comporte :
  - une couche médiane (35) réalisée en une matière plastique à effet de barrière aux gaz, telle que le PVDC (polychlorure de vinylidène) ;
  - une première et une deuxième couches extérieures (36, 37) comprenant chacune une résine polyoléfine, et disposées de part et d'autre de la couche médiane (35).
11. Bouchon selon la revendication 9 ou 10, caractérisé en ce qu'une première couche extérieure (33, 36) du joint (26) comporte un composé à effet absorbeur d'oxygène, le joint (26) étant placé à l'intérieur du bouchon (1) de sorte que la deuxième couche extérieure (34, 37) soit située en regard de la paroi transversale (3) du bouchon (1).

12. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce qu'il comporte en outre une lèvre (25) faisant saillie de la paroi transversale (3) entre la jupe cylindrique (4) et la jupe d'étanchéité (13), la dite lèvre (25) étant destinée à coopérer avec la face extérieure (19) du dit col (17).

13. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la hauteur de la lèvre (25) est inférieure à la hauteur de la jupe d'étanchéité (13).

14. Bouchon selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comporte une bande d'inviolabilité (9) comprenant des moyens d'accrochage (12) destinés à coopérer avec des moyens d'accrochage (23) complémentaires du col (17), la dite bande d'inviolabilité (9) étant reliée à l'extrémité libre (10) de la jupe (4) par des ponts frangibles (11) ou une ligne de plus faible résistance.

15. Ensemble comprenant un bouchon (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14 et un col (17) de récipient comprenant un filetage (20) sur sa face extérieure (19), le dit récipient étant vide ou au moins partiellement rempli d'un certain contenu.

16. Procédé de fabrication d'un bouchon (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que, une fois le joint (26) et le bouchon (1) réalisés, on solidarise le dit joint (26) à la paroi transversale (3) du bouchon (1), à l'intérieur de la jupe d'étanchéité (13), par collage à chaud.

17. Procédé de fabrication d'un bouchon (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que, une fois le joint (26) et le bouchon (1) réalisés, on solidarise le dit joint (26) à la paroi transversale (3) du bouchon (1), à l'intérieur de la jupe d'étanchéité (13), par soudage laser ou aux ultrasons.

18. Procédé de fabrication d'un bouchon (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que, une fois le joint (26) réalisé, on surmoule le bouchon (1) autour du dit joint (26).

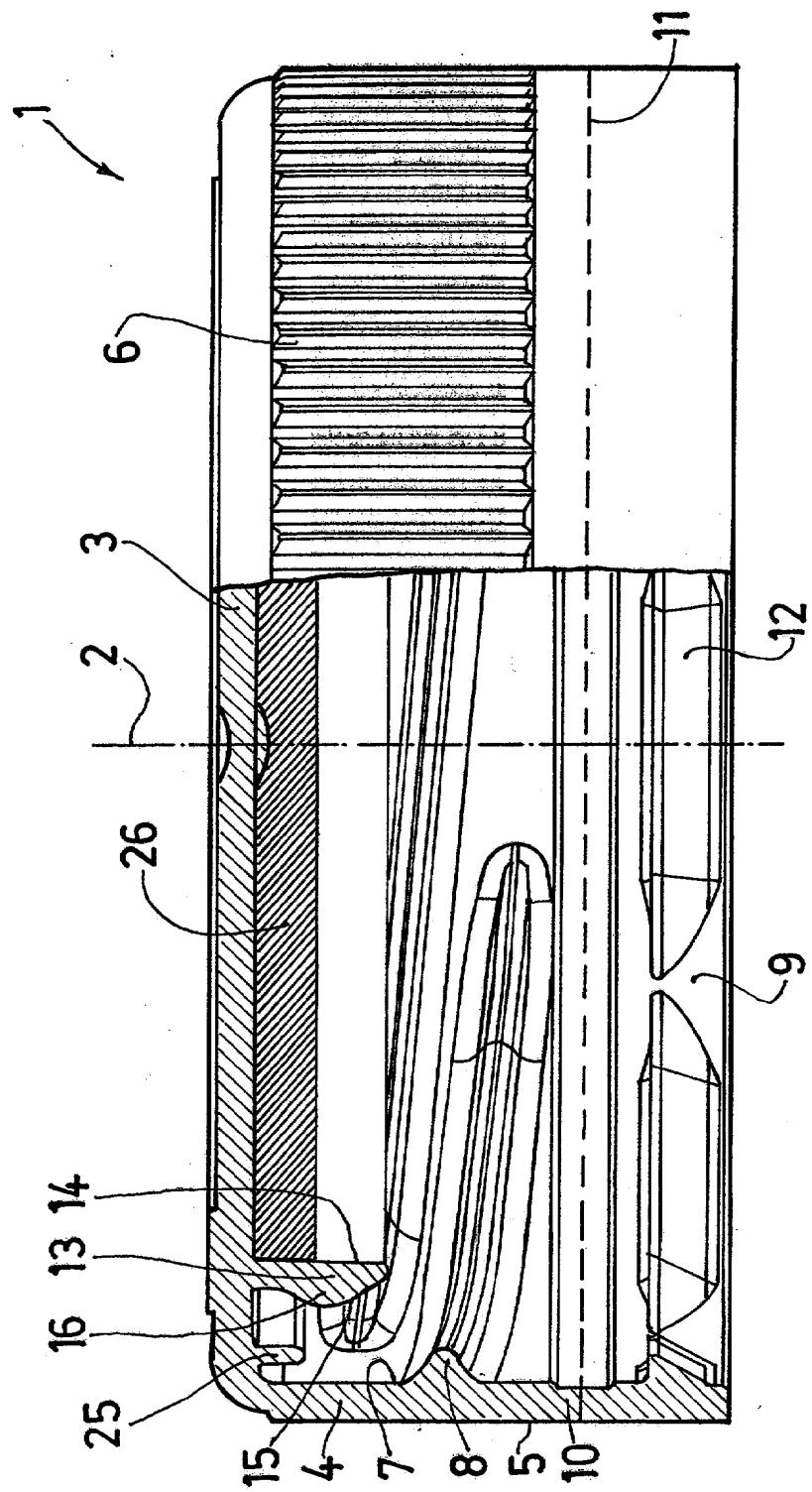
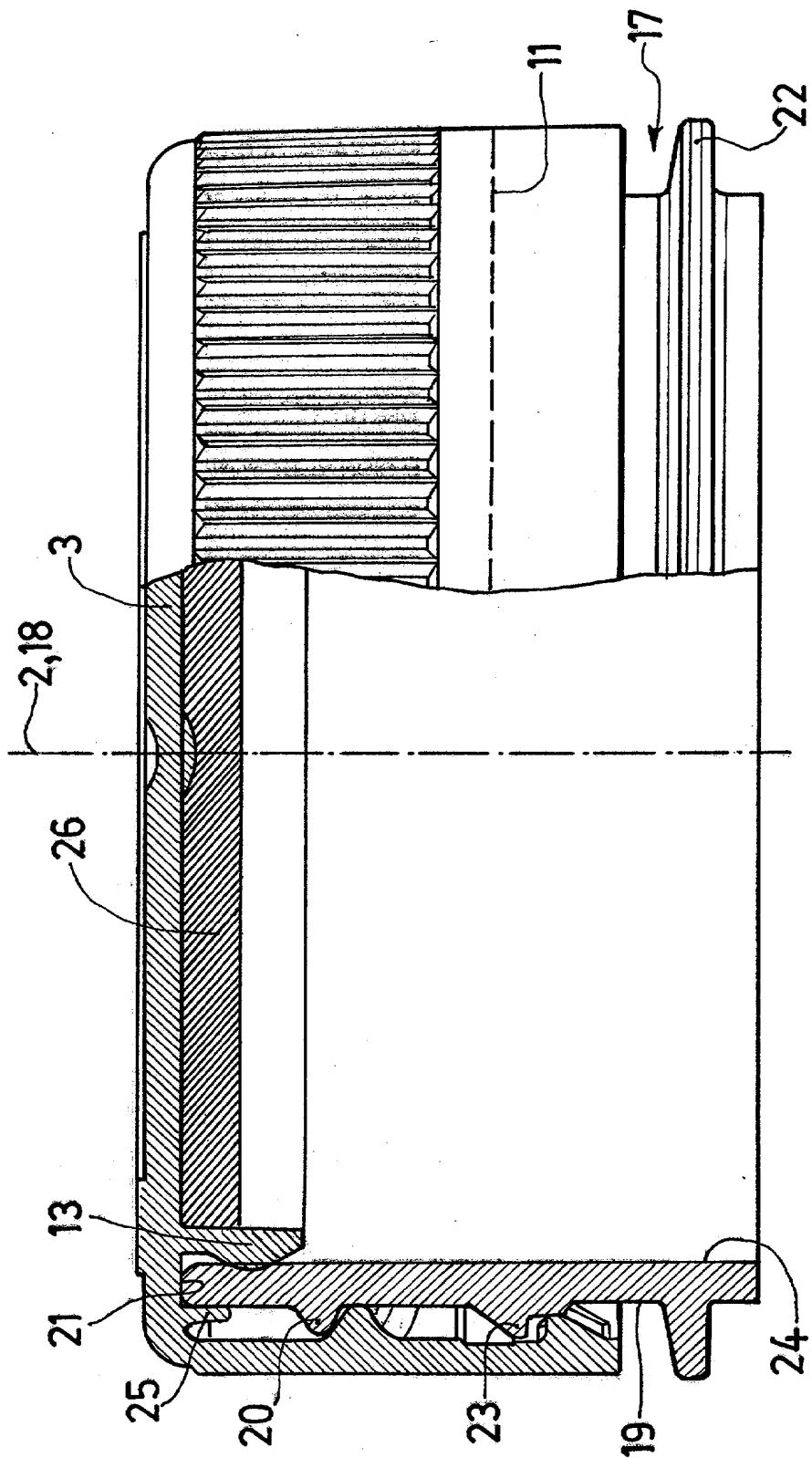


FIG.1

2/3

FIG. 2

3/3

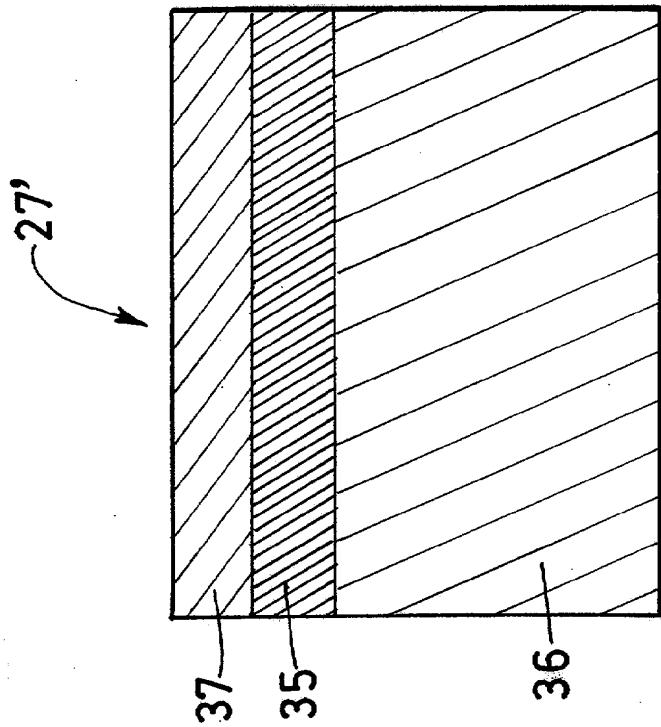


FIG.4

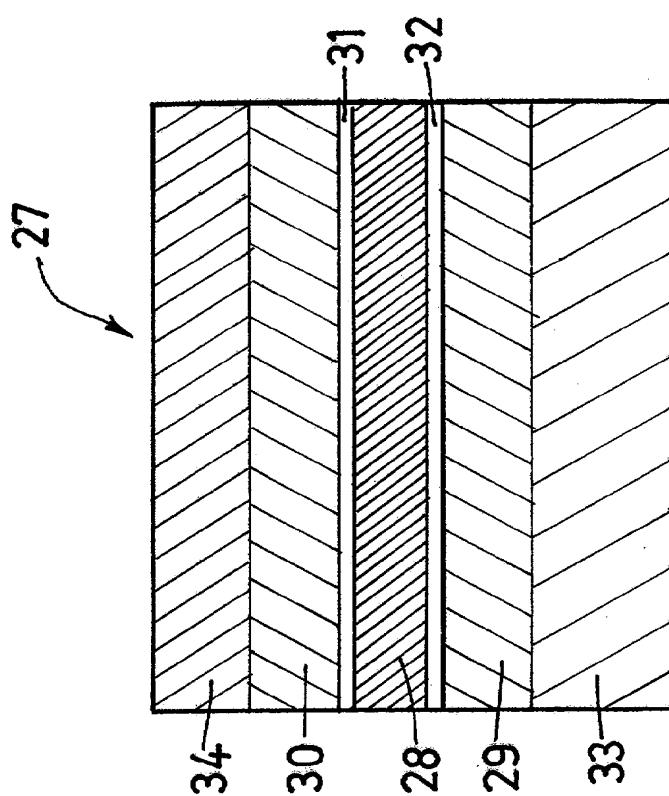


FIG.3

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications  
 déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	GB 2 235 186 A (LAWSON MARDON) 27 février 1991 (1991-02-27)	1, 4, 7, 8, 12, 13, 15, 18	B65D41/04 B65D53/04
Y	* page 4, ligne 13 - ligne 21; figure 2 *	2, 3, 5, 6, 9-11, 14, 16, 17	
Y	FR 2 362 771 A (DUKESS JOSEPH) 24 mars 1978 (1978-03-24) * page 4, ligne 3 - ligne 4 *	---	2, 3, 17
Y	EP 0 960 054 A (BERICAP GMBH & CO KG) 1 décembre 1999 (1999-12-01) * figure 1 *	---	5, 6, 14
Y	US 6 139 931 A (BURNS BRUCE ET AL) 31 octobre 2000 (2000-10-31) * colonne 6, ligne 30 - ligne 37; figure 4	---	9-11, 16
	* * colonne 8, ligne 1 - ligne 12 *	---	
A	US 5 762 217 A (KUMATA MITSUO ET AL) 9 juin 1998 (1998-06-09) * colonne 8, ligne 52 - ligne 65; figure 4	1, 8, 11	DOMAINE TECHNIQUE RECHERCHÉS (Int.Cl.7) B65D A23L
	*	---	
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
	16 avril 2002	Sundell, O	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0110266 FA 608887**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **16-04-2002**.  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2235186	A	27-02-1991	AUCUN		
FR 2362771	A	24-03-1978	FR	2362771 A1	24-03-1978
EP 0960054	A	01-12-1999	DE AT AU AU BR DE DE EP JP US CN WO ES HU PL TR	19705717 A1 206379 T 724859 B2 6390798 A 9807364 A 19880115 D2 59801631 D1 0960054 A1 2001511744 T 6325226 B1 1251073 T 9835881 A1 2162423 T3 0000612 A2 335256 A1 9901960 T2	20-08-1998 15-10-2001 05-10-2000 08-09-1998 14-03-2000 27-01-2000 08-11-2001 01-12-1999 14-08-2001 04-12-2001 19-04-2000 20-08-1998 16-12-2001 28-07-2000 10-04-2000 21-12-1999
US 6139931	A	31-10-2000	US AU CA EP WO US AU EP WO	6194042 B1 2453499 A 2318846 A1 1051335 A1 9937554 A1 6312776 B1 8271198 A 1007427 A1 9902419 A1	27-02-2001 09-08-1999 29-07-1999 15-11-2000 29-07-1999 06-11-2001 08-02-1999 14-06-2000 21-01-1999
US 5762217	A	09-06-1998	JP JP CN EP	8244802 A 9221155 A 1137012 A , B 0729895 A2	24-09-1996 26-08-1997 04-12-1996 04-09-1996